

Zasady prowadzenia działań ratowniczych i pomocowych podczas wystąpienia powodzi oraz lokalnych podtopień – aspekty praktyczne

Jacek Smoczyński – SA PSP Kraków

Zarządzanie kryzysowe – to działalność organów administracji publicznej będąca elementem kierowania bezpieczeństwem narodowym, która polega na:

- zapobieganiu sytuacjom kryzysowym,
- przygotowaniu do przejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań,
- **reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych - powodzi,**
- odtwarzaniu infrastruktury lub przywracaniu jej pierwotnego charakteru.

Reagowanie – działania ratownicze

- polega na podejmowaniu działań w celu udzielania pomocy poszkodowanym,
- zahamowaniu rozwoju występujących zagrożeń,
- ograniczeniu strat i zniszczeń.

Wszystkie te przedsięwzięcia powinny mieć odniesienie w uprzednio opracowanych planach operacyjnych ochrony przed powodzią (Ust. o samorządach).

Kierowanie działaniami

W czasie stanu klęski żywiołowej działaniami prowadzonymi w celu zapobieżenia skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięcia kierują:

- 1) wójt (burmistrz, prezydent miasta) - jeżeli stan klęski żywiołowej wprowadzono tylko na obszarze gminy,
- 2) starosta - jeżeli stan klęski żywiołowej wprowadzono na obszarze więcej niż jednej gminy wchodzącej w skład powiatu,
- 3) wojewoda - jeżeli stan klęski żywiołowej wprowadzono na obszarze więcej niż jednego powiatu wchodzącego w skład województwa,
- 4) minister właściwy do spraw wewnętrznych - jeżeli stan klęski żywiołowej wprowadzono na obszarze więcej niż jednego województwa.

Art. 8 Ust. O stanie klęski żywioł.

Główne przedsięwzięcia

- ostrzeganie i alarmowanie ludności,
- ewakuacja ludzi, zwierząt i mienia,
- zabezpieczanie i ochrona wałów przeciwpowodziowych oraz innych obiektów hydrotechnicznych,
- ochrona pozostawionego mienia na terenach zalanych,
- zapewnienie zastępczych miejsc pobytu,
- wypompowanie wody z zalanych obszarów lub obiektów,
- zapewnienie dostaw wody pitnej, lekarstw, żywności, środków higieny, zabezpieczenie przeciwepidemiologiczne,
- zapewnienie pasz dla zwierząt gospodarskich,
- materiały do zabezpieczenia uszkodzonych budynków,
- zapewnienie energii elektrycznej, (np. szpitale), paliwa.

Ostrzeganie i alarmowanie ludności

Art. 34 Ust. prawo prasowe

Redaktor naczelny jest obowiązany opublikować nieodpłatnie komunikat przekazywanych przez organy administracji rządowej i samorządu terytorialnego w zakresie sytuacji kryzysowych, o których mowa w ustawie z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. Nr89, poz. 590).

Ewakuacja ludzi, zwierząt i mienia

- ILE JEST ZATOPIONYCH MIEJSCOWOŚCI
- ILE OSÓB ZNAJDUJE SIĘ W ZALANYCH OBIEKTACH
- ILE ZWIERZĄT GOSPODARSKICH NALEŻY EWAKUOWAĆ
- ILE I JAKIE OBIEKTY ZOSTAŁY ZALANE
- JAKA INFRASTRUKTURA JEST WYŁĄCZONA Z EKSPLOATACJI
- ILE SZLAKÓW KOMUNIKACYJNYCH I NA JAKICH ODCINKACH JEST WYŁĄCZONE Z EKSPLOATACJI

Znaki sygnalizacyjne, informacje

TELEFONY ALARMOWE:

-  997 Policja
-  998 Państwowa Straż Pożarna
-  999 Pogotowie Ratunkowe
-  986 Straż Miejska
-  112 wspólny telefon alarmowy

Wpisz telefon
do władz samorządowych

Twoje notatki

WYMACHUJĄC W CZASIE POWODZI KOLOROWĄ FLAGĄ LUB
KAWAŁKIEM MATERIAŁU, MOŻESZ PROSIĆ O POMOC



chcesz opuścić miejsce, w którym jesteś



potrzebna pomoc medyczna



prosisz o jedzenie i wodę

ZNAKI SYGNALIZACYJNE STOSOWANE DLA PILOTÓW ŚMIGŁOWCÓW

X

- potrzebna pomoc medyczna

V

- potrzebna pomoc (YES)

N

- niepotrzebna pomoc (NO)

Rozpoznanie w zalanym budynku

- ILE OSÓB PRZEBYWA WEWNĄTRZ BUDYNKU
- ILE OSÓB MOŻNA I TRZEBA PRZEKONAĆ DO EWAKUACJI
- W JAKIEJ SĄ KONDYCJI FIZYCZNEJ I PSYCHICZNEJ
- CZY WYSTĘPUJĄ JAKIEŚ ZAGROŻENIA W BUDYNKU
NP: PĘKNIĘCIA ŚCIAN, ROZLANE PALIWA, ITP.
- JAKIE SĄ RZECZYWISTE POTRZEBY LUDZI, KTÓRZY POZOSTANĄ W BUDYNKU

ZASADY EWAKUACJI ZA POMOCAŁ ŁODZI

- KAŻDEMU EWAKUOWANEMU ZAKŁADAMY KAMIZELKĘ RATUNKOWĄ
- KAŻDEMU POMAGAMY BEZPIECZNIE WEJŚĆ NA ŁÓDŹ
- PRZEPROWADZAMY KRÓTKI INSTRUKTAŹ
O ZACHOWANIU SIĘ NA ŁODZI
- INFORMUJEMY O MIEJSCU, DO KTÓREGO WIEZIEMY EWAKUOWANYCH

EWAKUACJA ZWIERZĄT

DUŻE ZWIERZĘTA GOSPODARSKIE MOŻNA EWAKUOWAĆ
TRANSPORTERAMI PŁYWAJĄCYMI NAJLEPIEJ POD
NADZOREM INSPEKCJI WETERYNARYJNEJ
(KROWY, KONIE, TRZODA CHLEWNA)

ZAŁADUNKU MOŻNA DOKONAĆ JEŻELI TRANSPORTER
STOI NA TWARDYM GRUNCIE

MAŁE ZWIERZĘTA EWAKUJEMY NA ŁODZIACH
RATOWNICZYCH ZAMKNIĘTE W KLATKACH LUB
WORKACH

DOSTARCZANIE ZAOPATRZENIA DLA ZWIERZĄT

ZWIERZĘTOM DOSTARCZAMY WODĘ PITNĄ
PRZEWOŻONĄ W ZBIORNIKACH ODKAŻONYCH I
SPRAWDZONYCH PRZEZ INSPEKCJĘ
SANITARNA

SUCHE MIESZANKI PASZOWE LUB PRASOWANE
SIANO MUSI BYĆ W TRANSPORCIE
ZABEZPIECZONE PRZED ZAMOCZENIEM
BRUDNĄ WODĄ POWODZIOWĄ

Ochrona pozostawionego mienia na terenach zalanych

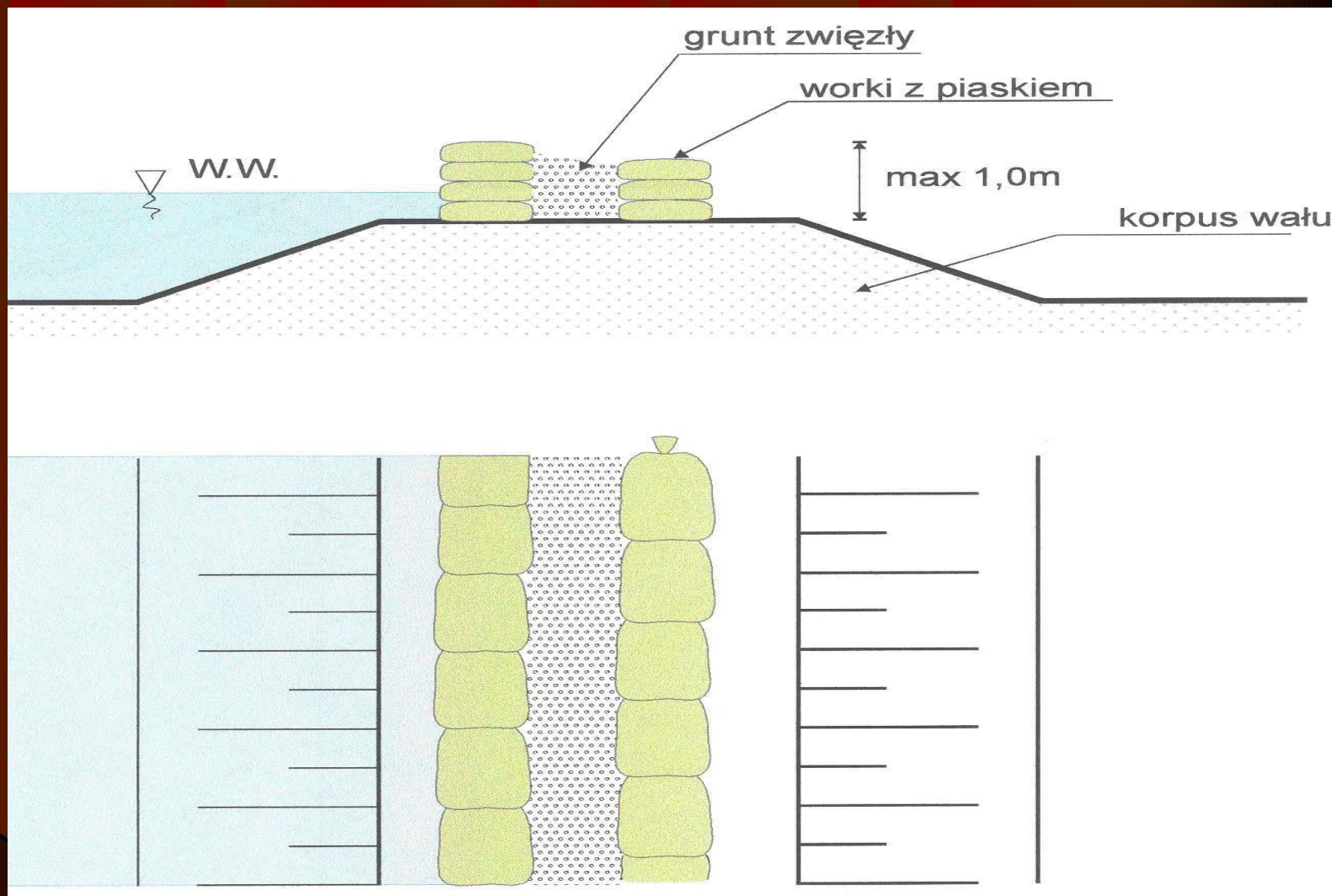
Należy zadbać o prowadzenie patroli przez służby porządkowe oraz wprowadzić zakaz poruszania się po obszarze zalanym przez osoby postronne.

Zapewnienie dostaw wody pitnej, lekarstw, żywności, środków higieny

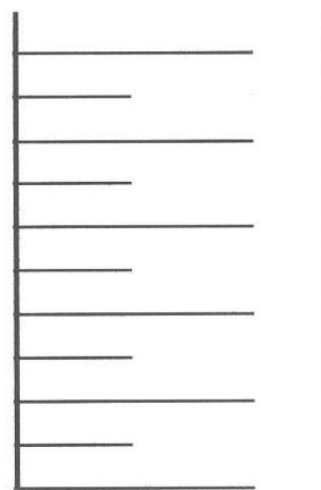
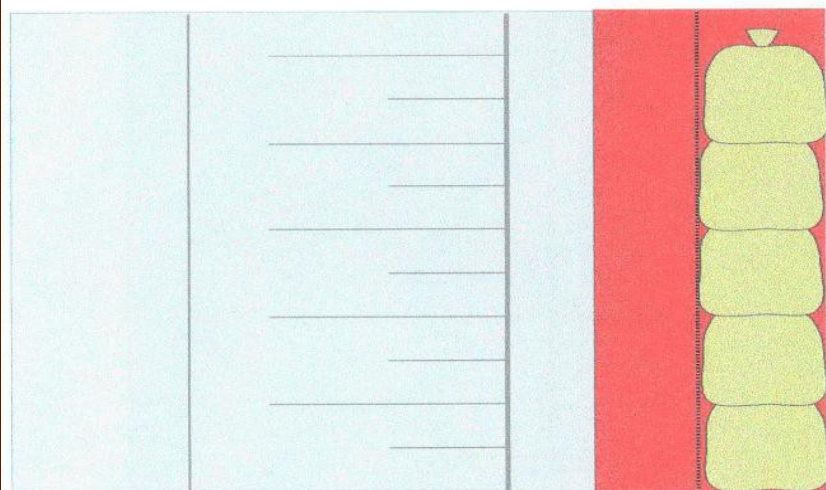
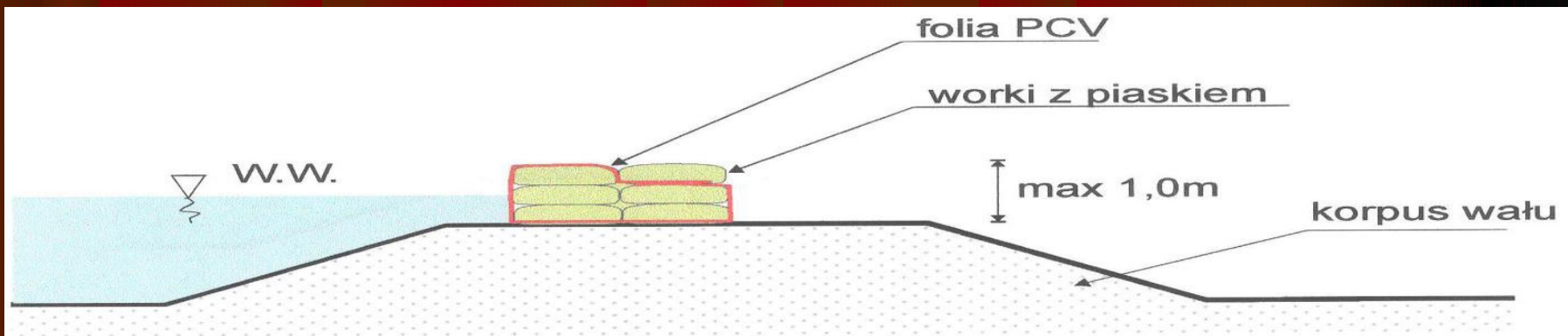
- WODA PITNA W FABRYCZNYCH PAKOWANYCH POJEMNIKACH (BUTELKI PET, POJEMNIKI 5 l)
- ŻYWNÓŚĆ W SZCZELNYCH OPAKOWANIACH (KONSERWY, SŁOIKI, POJEMNIKI PLASTIKOWE)
- CHLEB W WORKACH FOLIOWYCH, ZAPAKOWANY W NIEPRZEMAKALNE POJEMNIKI

Zabezpieczanie i ochrona wałów
przeciwpowodziowych
oraz
innych obiektów
hydrotechnicznych

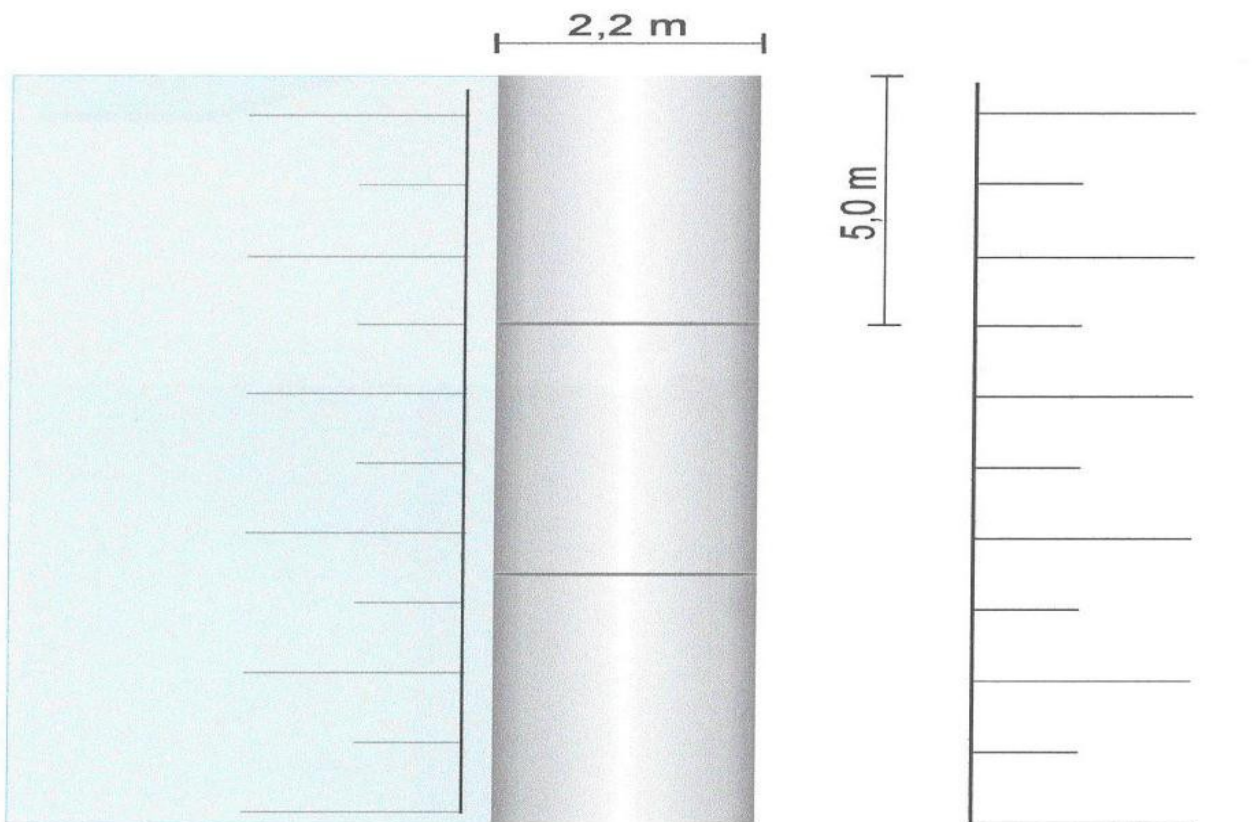
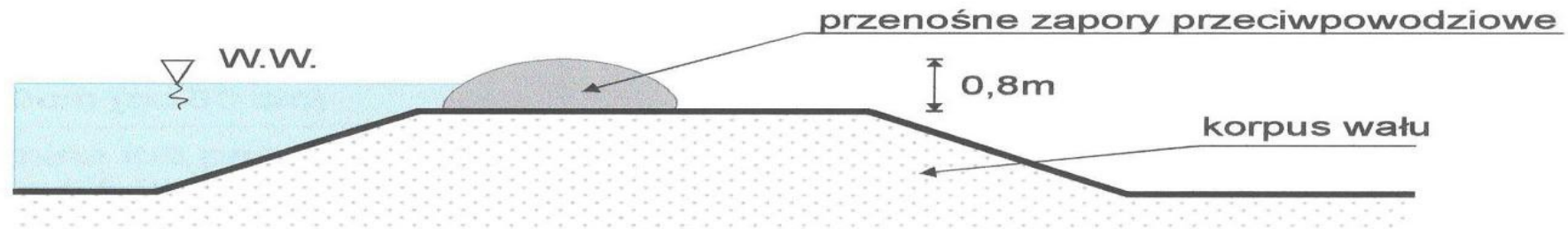
Podwyższenie korony wału workami z piaskiem (max 1,0 m)



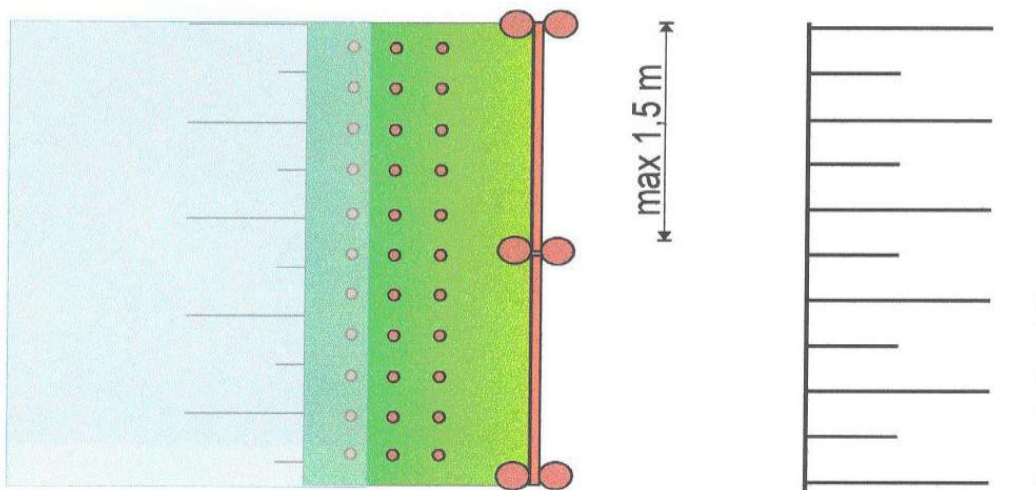
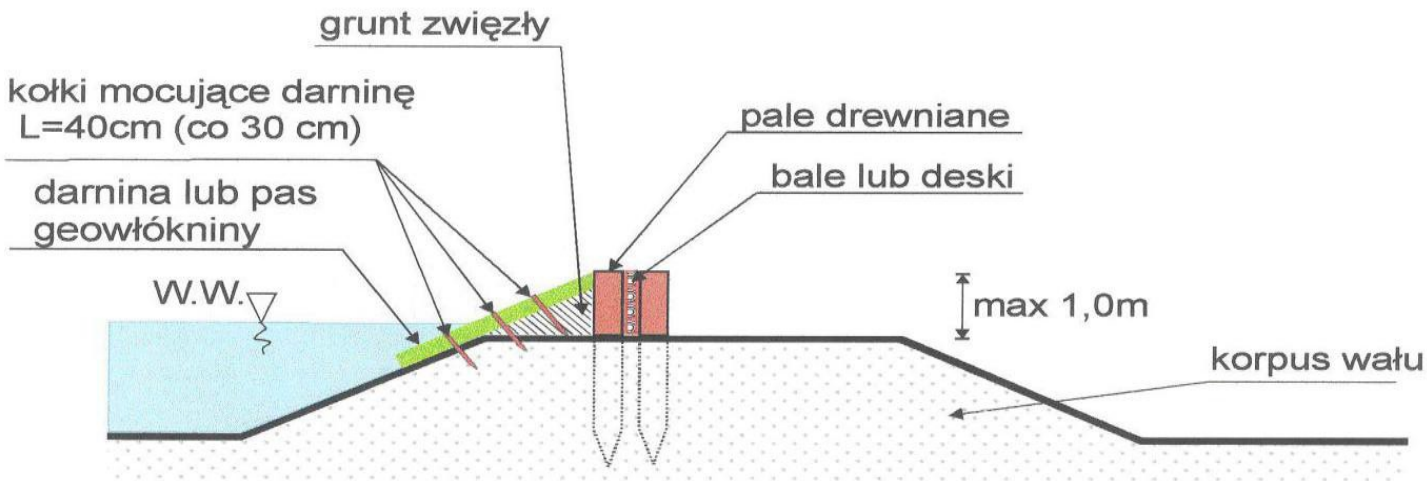
Podwyższenie korony wału folią i workami z piaskiem



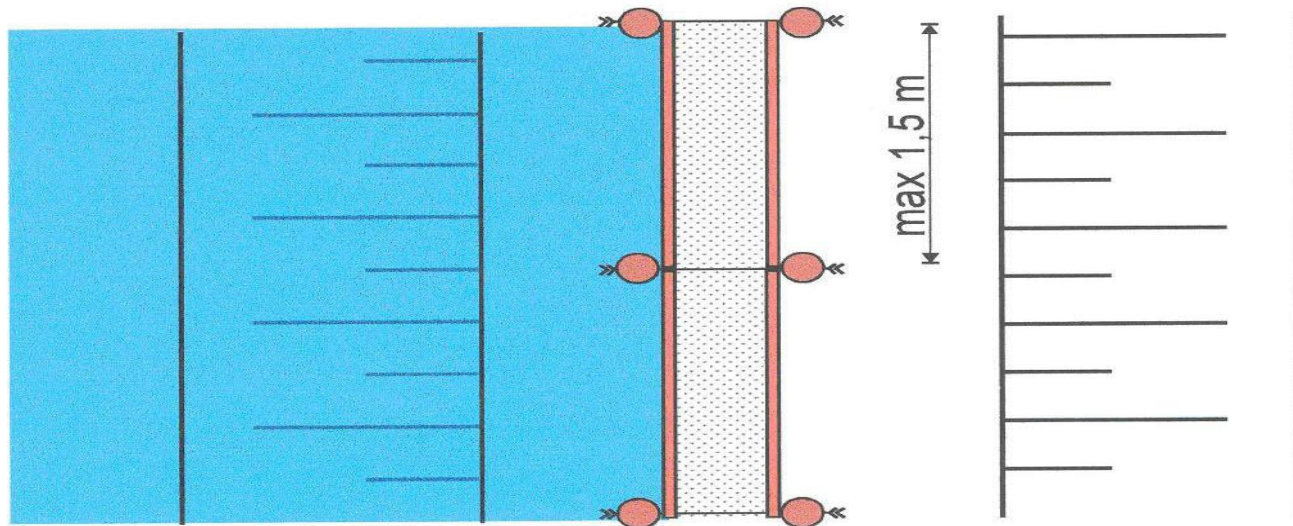
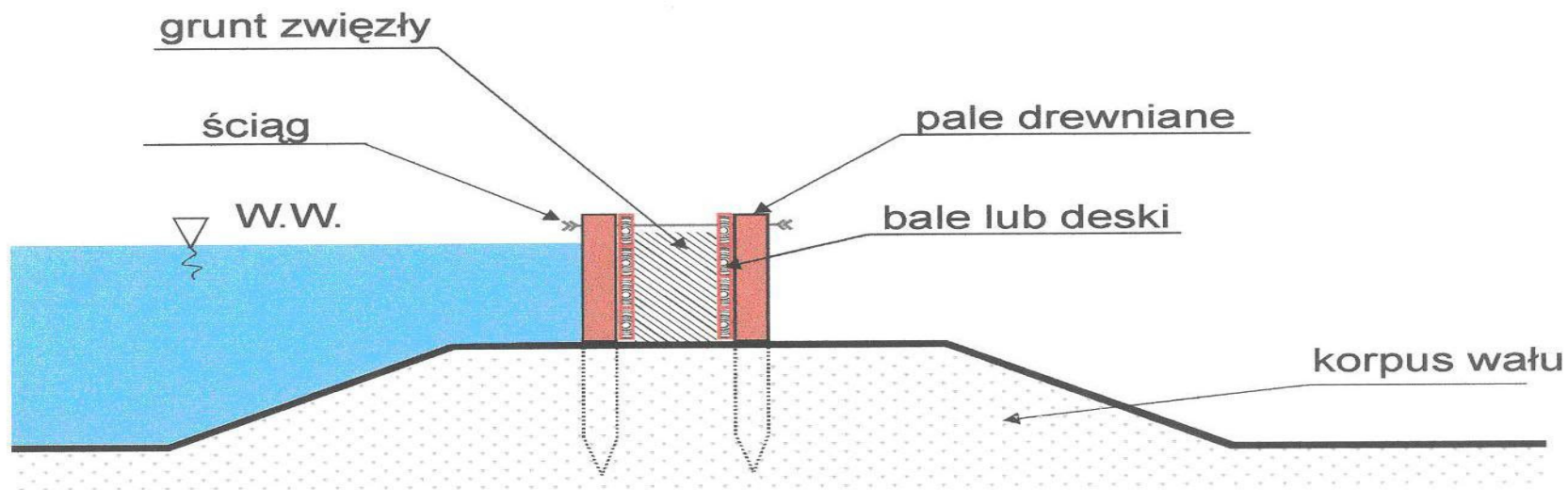
Podwyższenie korony wału przenośnymi zaporami przeciwpowodziowymi (wymiary standardowe)



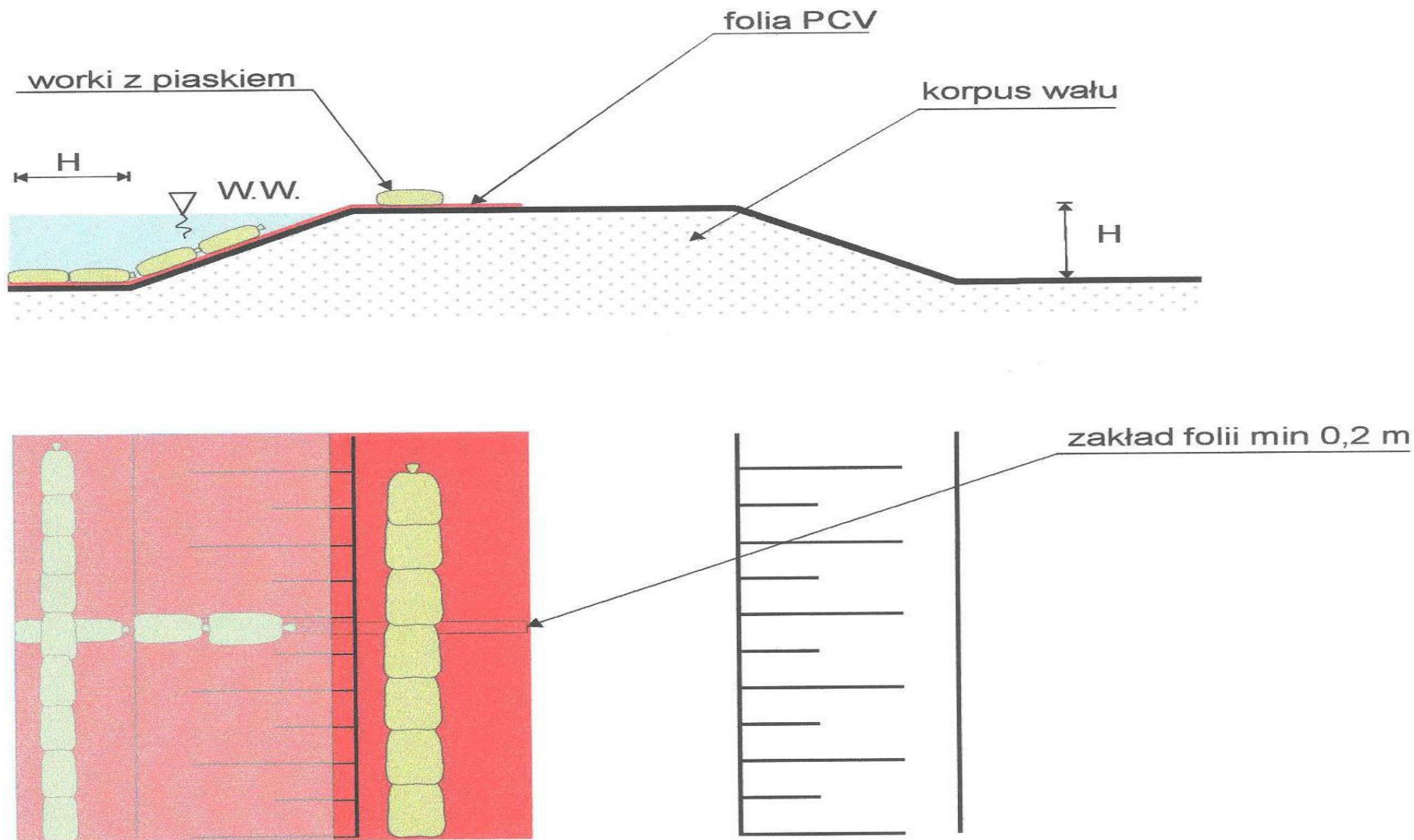
Podwyższenie korony wału pojedynczą ścianką drewnianą



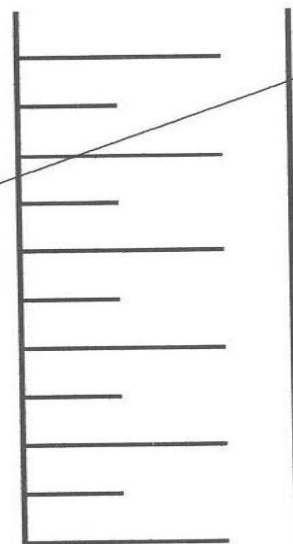
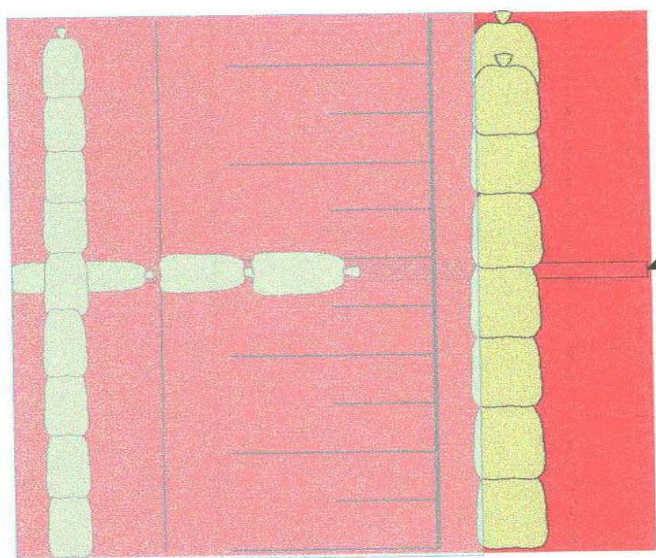
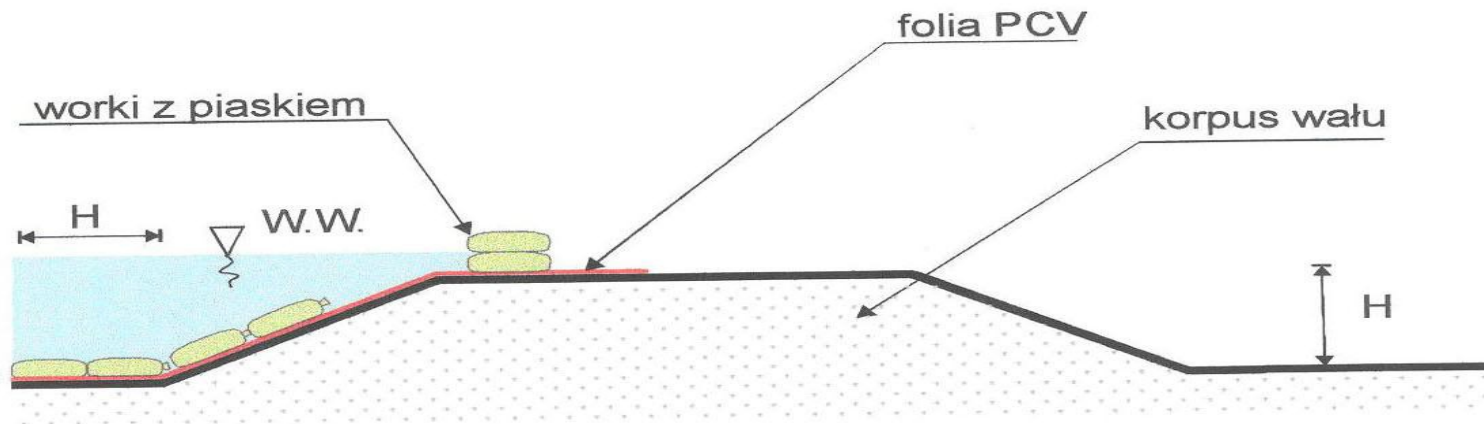
Podwyższenie korony wału grodzą drewniano – ziemną



Zabezpieczenie przed przeciekami poprzez ułożenie folii na skarpie odwodnej

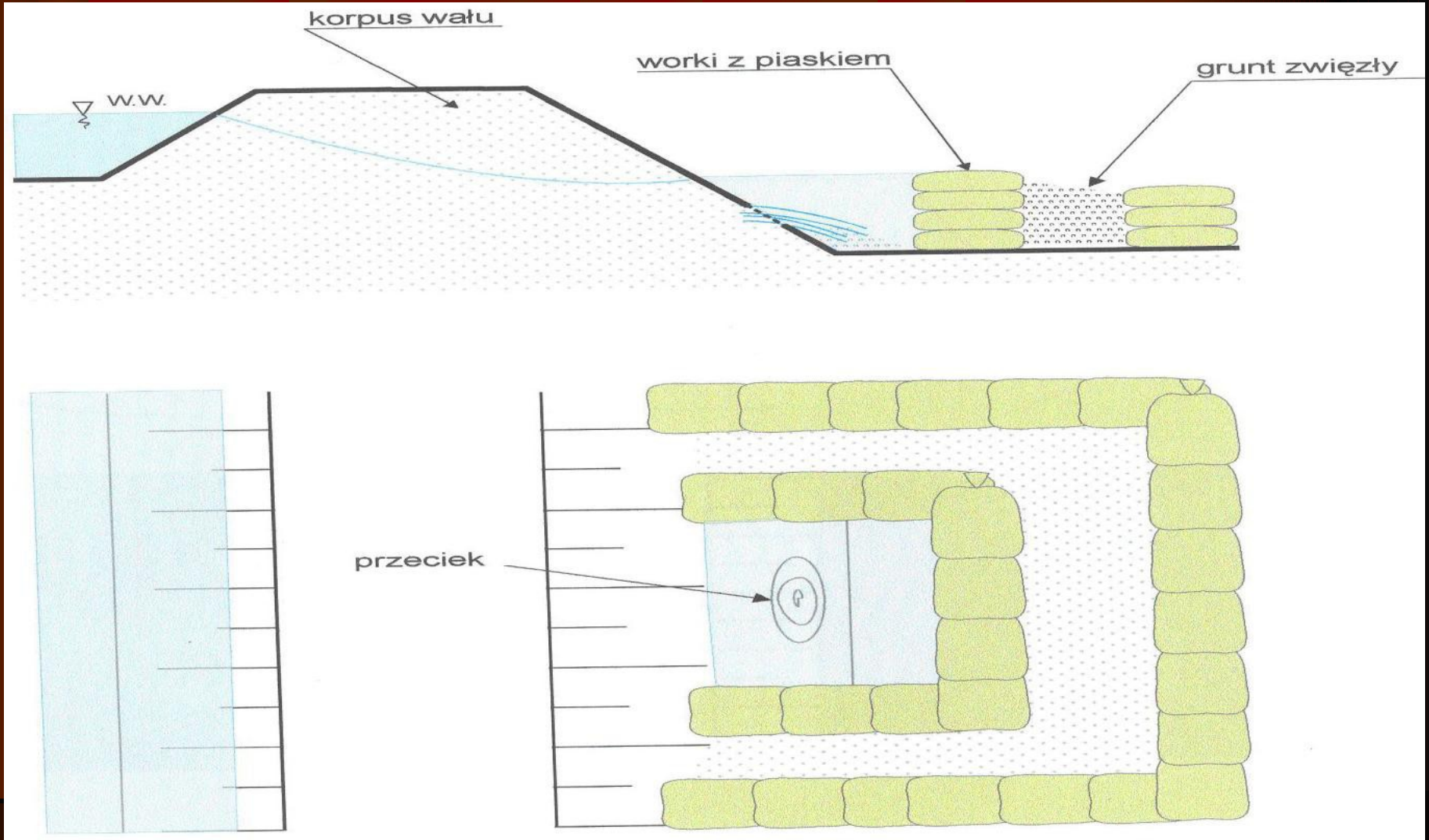


Zabezpieczenie przed przeciekami poprzez ułożenie folii na skarpie odwodnej wraz z podwyższeniem korony wału

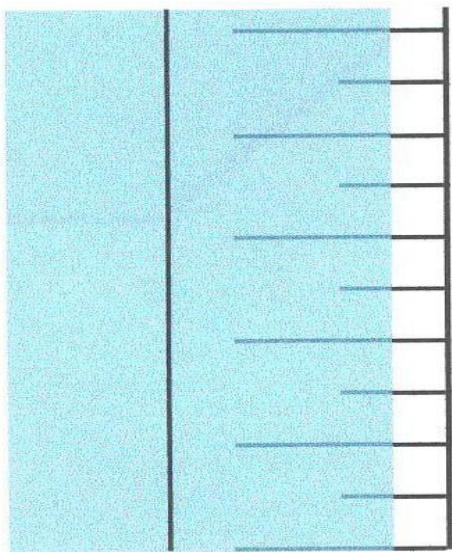
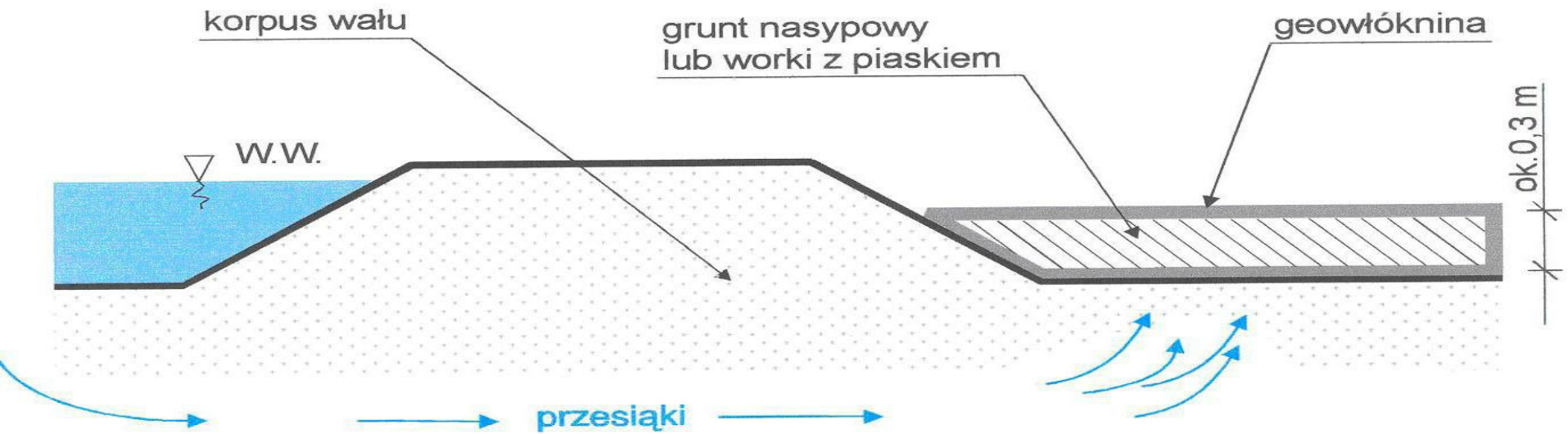


zakład folii min 0,2 m

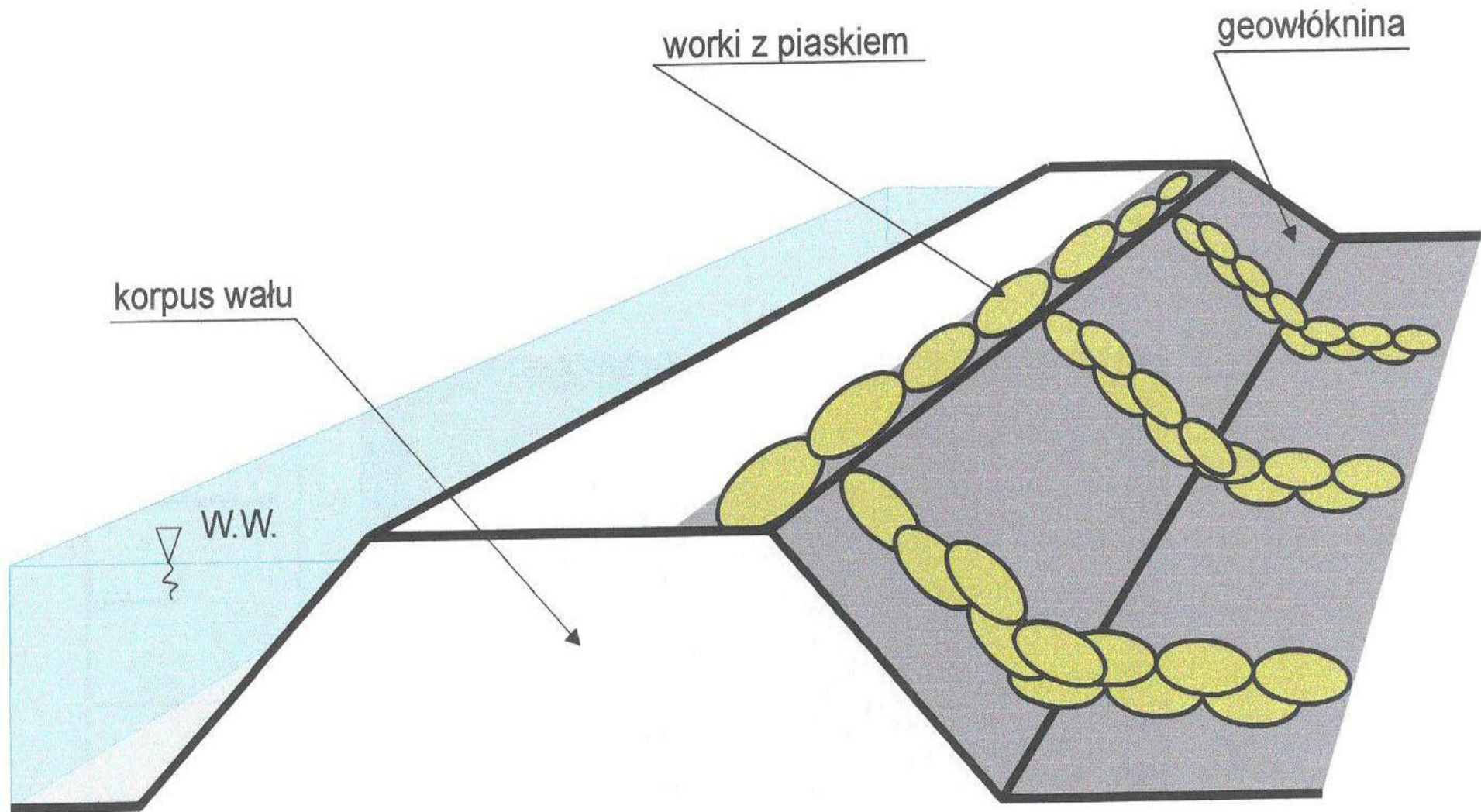
Zabezpieczenie przed przeciekami przez korpus wału za pomocą grodzy z worków lub bali drewnianych



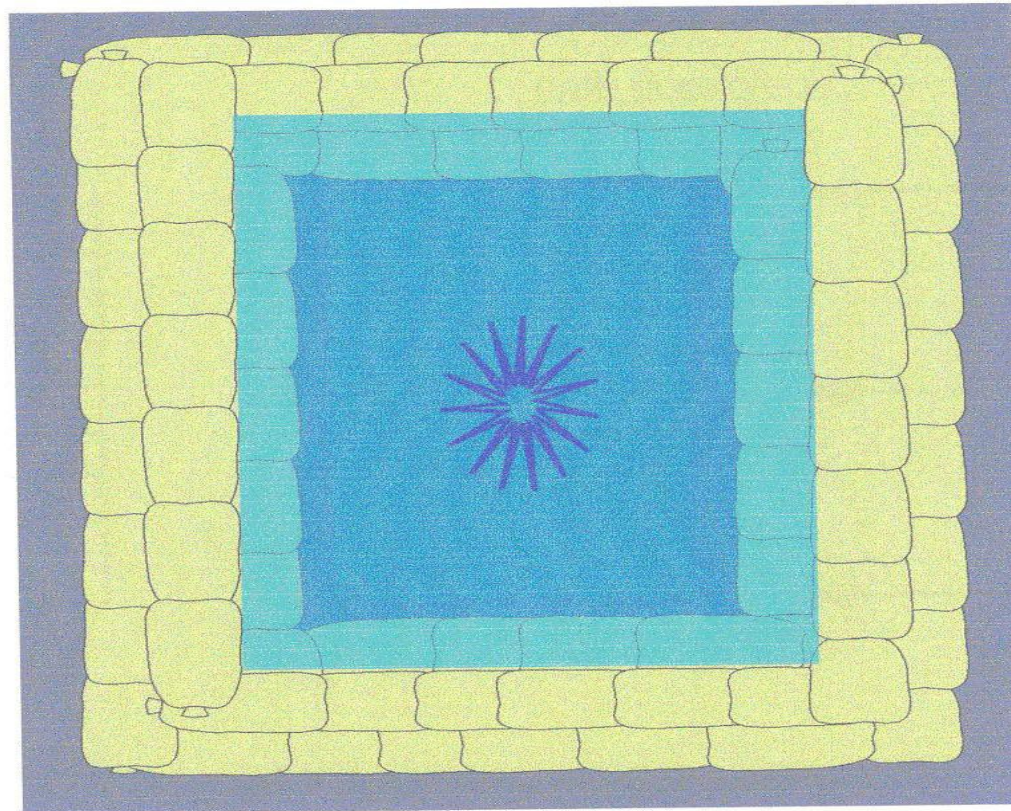
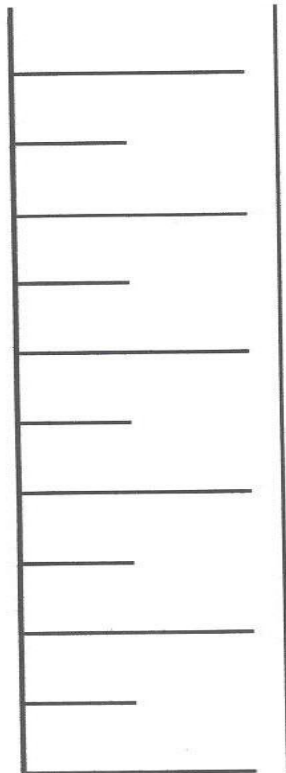
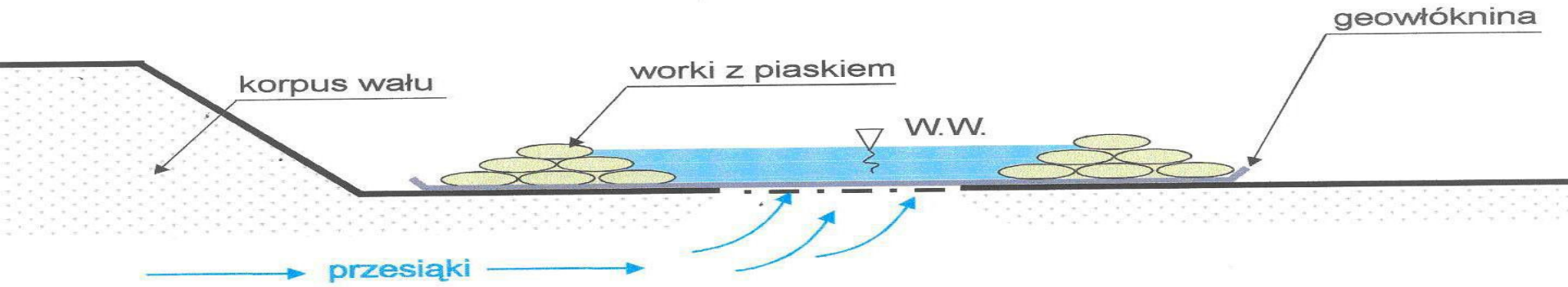
Zabezpieczenie przed przesiąkami i przebiciami przy stopie wału



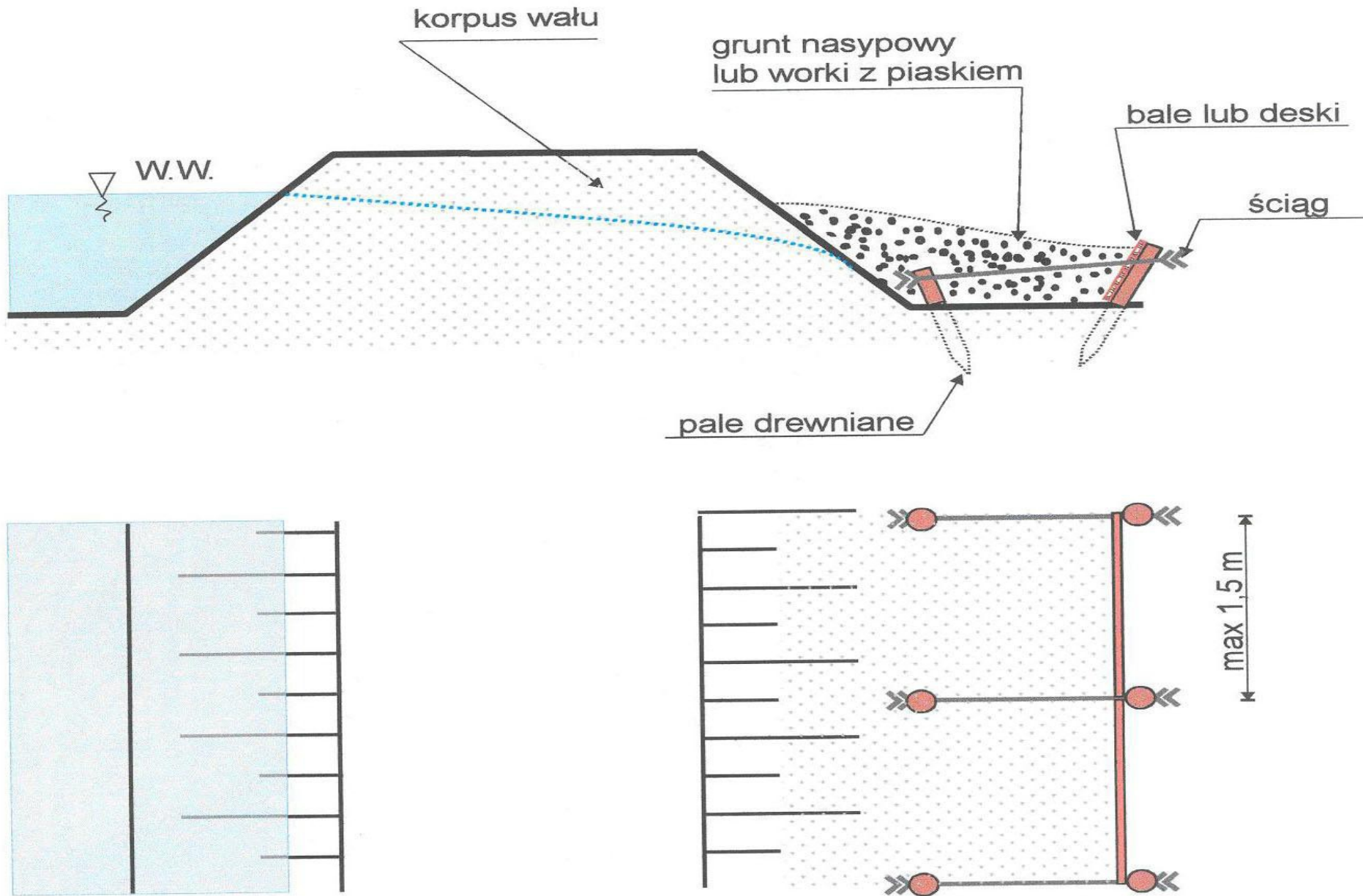
Zabezpieczenie przed przesiąkami przez ułożenie geowłókniny na skarpie
odpowietrznej i przy stopie wału



Zabezpieczenie przed przesiąkami i przebiciami



Zabezpieczenie skarpy odpowietrznej przed osuwaniem



Usuwanie skutków powodzi

- usuwanie wody z zalanych obiektów;**
- zapobieganie rozwojowi grzybów i pleśni;**
- osuszanie obiektów**

Usuwanie wody z zalanych obiektów

Przed rozpoczęciem wypompowywania wody należy ustalić źródło jej pochodzenia i miejsce napływu.

- Jeżeli woda w piwnicach pochodzi z gruntu nie wolno jej usuwać, jeśli poziom w gruncie jest wyższy od poziomu w piwnicy.
- Jeżeli woda dostaje się do pomieszczenia z góry, w czasie przejścia fali powodziowej, należy ją wypompowywać uwzględniając zalecenia, że pompujemy tylko raz i tylko w przypadku, że poziom wody w gruncie za ścianą jest niższy lub co najwyżej równy poziomowi posadzki zalanej piwnicy.
- Jeżeli woda dostała się do piwnicy z przewodów kanalizacyjnych usuwanie jej można rozpocząć po zamknięciu przewodów odprowadzających,
- Jeżeli zaobserwowano pojawienie się pęknięć ścian budynków, wystąpienie osiadań i odchyień od pionu nie wolno pompować wody z piwnic ani w sposób pospieszny osuszać budynków.

Mając na względzie bezpieczeństwo ludzi i mienia nie należy:

- Usuwać wody z piwnicy, jeżeli jej poziom w gruncie jest wyższy lub taki wysoki jak w zalanych pomieszczeniach
- Wypompowywać wielokrotnie ciągle napływającej wody
- Obniżać poziom wody szybciej niż 2-3 cm na godzinę.

ZAGROŻENIE EPIDEMIOLOGICZNE

WODY POWODZIOWE ZANIECZYSZCZONE SĄ BIOLOGICZNIE BAKTERIAMI, WIRUSAMI I GRZYBAMI.

ŹRÓDŁAMI EMISJI SĄ ZALANE SZAMBA, OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW, GNOJOWNIKI, CMENTARZE I SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH.

CZYNNIKAMI CHOROBOTWÓRCZYMI MOGĄ BYĆ:
CZERWONKA, SALMONELLA, DUR BRZUSZNY, ŻÓŁTACZKA
POKARMOWA, ENTEROKOKI, PACIORKOWCE
KAŁOWE.

ZAPOBIEGANIE ROZWOJOWI GRZYBÓW I PLEŚNI

(Po wysuszeniu lub podsuszeniu)

- Ściany i sufity odkazić mlekiem wapiennym z wapna palonego i malować farbami również z wapna palonego.
- W budynkach ze stropami drewnianymi: w pomieszczeniach usunąć wszystkie drewniane i drewnopochodne elementy wykończenia łącznie z materiałem podłogowym i ociepleniem, legary podłogowe wysuszyć a następnie zabezpieczyć środkami impregnacyjnymi do ochrony drewna przed zagrzybieniem (zgodnie z ich instrukcją), nowe drewniane elementy powinny być również impregnowane środkami grzybobójczymi.
- W budynkach ze stropami betonowymi: w pomieszczeniach należy usunąć warstwy podłogowe (ocieplenia, parkiety, posadzki,) wysuszyć, odkazić mlekiem wapiennym z wapna palonego. Nową podłogę można zacząć układać po całkowitym wyschnięciu stropu.

Odgrzybianie murów

- skuć zagrzybione tynki około 1 m poza miejsce porażone grzybem i osuszyć podłoże,
- zdrapać grzyby i naloty pleśni (zeskrobanych nalotów nie wolno zakopywać ani palić),
- zastosować preparaty według opisu na opakowaniach i pracować w rękawicach,
- **nie wolno** używać narzędzi ocynkowanych oraz aluminiowych, bo w kontakcie ze środkami grzybobójczymi wydzielają one szkodliwe substancje.

Zdrowie jest ważniejsze niż dobra materialne, wyrzucić wszystko, co może stwarzać zagrożenie – być źródłem zakażenia domu pleśnią lub grzybem. To, co nasiąkło wodą z powodzi i nie da się umyć, odkazić (zdezynfekować), trzeba wyrzucić. To jest konieczność, a nie możliwość.

Dezynfekcja

Przedmioty, które zostaną uznane za przydatne do dalszego użytkowania należy dokładnie wymyć, a następnie zdezynfekować. Najlepszą metodą dezynfekcji jest stosowanie wysokiej temperatury, gorącego powietrza, gotowanie, wyparzanie, prasowanie.

Wyposażenie kuchenne (np. naczynia, sztućce) należy dokładnie umyć, a następnie gotować nie krócej niż 15 minut w wodzie, najlepiej z dodatkiem sody (1-2 łyżki na litr) w przykrytym naczyniu.

Wszystkie pomieszczenia zanieczyszczone fekaliami, powinny być dezynfekowane, po uprzednim usunięciu zanieczyszczeń i umyciu powierzchni.

Do dezynfekcji pomieszczeń mieszkalnych nie stosuje się lizolu, wapna chlorowanego, ogranicza się stosowanie podchlorynu sodu.

- **Środki chlorowe do dezynfekcji powierzchni stosować w następujących stężeniach:**
- Chloramina, Chloramina B: 1%-3%, Podchloryn sodu 0,5% (aktywnego chloru), Wapno chlorowane: 20%. Inne preparaty zawierające czynny chlor stosować zgodnie z informacją podaną na etykiecie (np. Ace 13%, Chlorosan 50%, Clorina 1-3%, Clorox- 15%, Javel-in 0,5% chloru, Presept 0,168% chloru, Trichloror 1,5%)

Chloramin T

Uniwersalny środek dezynfekcyjny w postaci proszku o szerokim zakresie zastosowania charakteryzuje się długoletnim okresem magazynowaniem bez obniżenia właściwości dezynfekcyjnych.

Służy do dezynfekcji powierzchni i przedmiotów w służbie zdrowia i higienie komunalnej, w higienie weterynaryjnej oraz do dezynfekcji wody pitnej. Może służyć również do dezynfekcji powierzchni i przedmiotów mających kontakt z żywnością.

Osuszanie obiektów

Prace remontowe można rozpocząć dopiero wtedy, gdy dom wyschnie.

Wilgotność przegród budowlanych powinna utrzymywać się na poziomie 5%. Poszczególne prace wymagają suchego podłoża, którego wilgotność nie przekracza:

- 3,5-4% – przy malowaniu farbami emulsyjnymi;
- 1,5-2% – przy tapetowaniu;
- 4% – przy układaniu podłóg na podkładach betonowych.

Metody osuszania

- Naturalna - lekko zawilgocone pomieszczenia można osuszać metodą naturalną, poprzez **otwarcie okien i drzwi**. Należy jednak pamiętać, że skuteczność tej metody zależy od warunków panujących na zewnątrz. Inna będzie skuteczność osuszania w lecie, inna jesienią, a jeszcze inaczej zawilgocone ściany zachowywać się będą w sezonie grzewczym. Trzeba zaznaczyć, że metoda ta, choć najprostsza, nadaje się do suszenia jedynie cienkich ścian o niewielkim stopniu zawilgocenia.

- **Osuszanie za pomocą nagrzewnic** polega na ogrzaniu powietrza wewnątrz pomieszczeń do temperatury kilkudziesięciu stopni. Wówczas następuje wzmożone odparowywanie wilgoci z warstw powierzchniowych muru. Niestety, woda zmagazynowana w głębszych partiach muru podczas ogrzewania jego wierzchniej warstwy jest transportowana w głąb. W wyniku stosowania tej metody często uzyskuje się tylko pozorne osuszenie warstw murów położonych przy powierzchni ściany. Po zakończeniu procesu suszenia, czyli po wyłączeniu nagrzewnic, część wilgoci przetransportowana wcześniej w głąb muru wraca na powierzchnię.

- **metoda mikrofalowa.** Polega ona na wprowadzaniu do muru za pomocą falowodów powierzchniowych fal ciągłych o częstotliwości pracy 2450 MHz. Po zaabsorbowaniu energii mikrofalowej wewnątrz muru następuje transport wody w kierunku powierzchni. Druga faza osuszania polega na odparowaniu wody "wyrzucanej" na powierzchnię ściany. Ważną cechą metody mikrofalowej jest możliwość niszczenia występujących na murach grzybów pleśniowych i domowych. Czas osuszania pomieszczeń tą metodą wynosi od kilku godzin do kilku dni. Jej wadą jest szkodliwość mikrofal dla organizmów żywych.

Metody kondensacyjne polegają na osuszeniu powietrza wewnątrz pomieszczeń przez skroplenie zawartej w nim pary wodnej. Wówczas znacznie obniża się wilgotność względna powietrza wewnątrz pomieszczeń i wilgoć zawarta w murze odparowuje. Czas osuszania wynosi zwykle kilka miesięcy. Zastosowanie jednej z metod kondensacyjnych **umożliwia normalne użytkowanie** budynków, co jest ich niewątpliwą zaletą. Okazały się one jednak mało efektywne po powodzi w 1997 roku. Negatywna opinia o tym sposobie osuszania została potwierdzona przez powodzian z okolic Gdańska

Metoda absorpcyjna jest oparta na prostej i znanej zasadzie fizycznej: "suche powietrze osusza". Proces osuszania przebiega dzięki wymianie wilgoci zawartej w powietrzu przepływającym przez powoli obracający się rotor, a wilgoć pochłaniana jest przez absorbent i odprowadzana na zewnątrz przez gorące powietrze. Osuszone pomieszczenie musi być izolowane i uszczelnione, aby nie doływało powietrze z zewnątrz. Czas osuszania zalanych pomieszczeń zależy od terminu rozpoczęcia prac.

- **metoda termoiniekcji** - osuszanie przeprowadzane jest za pomocą zestawu urządzeń termowentylacyjnych, poprzez wprowadzenie do **nawierconych w murze otworów suchego powietrza** o określonej temperaturze i prędkości przepływu. Proces osuszania, w zależności od początkowej wilgotności i grubości ścian oraz warunków prowadzenia prac, trwa od dwóch do kilku dób. Po osiągnięciu wilgotności muru poniżej 5% dokonuje się zabezpieczenia osuszonej strefy specjalnymi środkami nie pozwalającymi na ponowne wnikanie wilgoci.

Najczęściej powtarzające się błędy przy osuszaniu:

- wykonywanie tynków i powłok malarskich na niedostatecznie osuszonych murach
- wykonywanie osuszania mimo braku izolacji przeciwwilgociowych oraz nieusunięcia wszystkich przyczyn zawilgocenia
- niewłaściwy dobór rodzaju i mocy urządzeń osuszających
- brak wentylacji pomieszczeń.

Niebezpieczeństwa:

- nieusunięcie wszystkich źródeł wilgoci, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych powoduje brak skuteczności osuszania.
- brak izolacji przeciwwilgociowych w osuszonym budynku może spowodować wzrost zawilgocenia ścian wskutek "zassania" wilgoci z gruntu.
- osuszaniu towarzyszą zjawiska nasilonego powstawania wysoleń na powierzchni ścian oraz przykry zapach stęchlizny. Równocześnie należy więc prowadzić prace uzupełniające, np. odsalanie lub odnawianie budynków.



Dziękuję za uwagę